

16.03.2005

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年 1 1 月 1 8 日  
Date of Application:

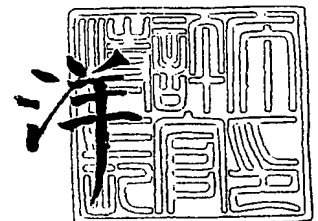
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 3 8 8 4 0 7  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 3 8 8 4 0 7 ]

出      願      人            ア ラ コ 株 式 会 社  
Applicant(s):

2 0 0 4 年 1 2 月    2 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

出証番号    出証特 2 0 0 4 - 3 1 1 0 4 3 6

【書類名】 特許願  
【整理番号】 P130532ADA  
【提出日】 平成15年11月18日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B60P 01/44  
B65G 67/02

【発明者】  
【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内  
【氏名】 都築 英雄

【発明者】  
【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内  
【氏名】 辻本 久

【発明者】  
【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内  
【氏名】 安福 繁

【発明者】  
【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内  
【氏名】 山内 秀範

【特許出願人】  
【識別番号】 000101639  
【氏名又は名称】 アラコ株式会社

【代理人】  
【識別番号】 100096840  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 後呂 和男  
【電話番号】 052-533-7181

【選任した代理人】  
【識別番号】 100097032  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 ▲高▼木 芳之

【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 018898  
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 9705361

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

ベース部材と、このベース部材に対して回動可能に支持された回動台座とからなる回動部と、

前記回動台座に対しその軸線が水平方向を向くように配された水平回転軸と、前記水平回転軸の軸端に一体回動可能に取り付けられるとともに、前記水平回転軸を支点として被載置物を載置する載置台を垂直面内において揺動させるスイングアームとからなる揺動部と、

前記水平回転軸をその軸線を中心として回転させる駆動部とを備えた回動・揺動装置であって、

前記回動部と前記揺動部との間には、前記スイングアームによる揺動動作と前記回動台座による回動動作を連係させる連係機構が介在されるとともに、

この連係機構は、

その軸線の伸び方向が前記回動台座の回転中心軸の伸び方向と平行である垂直回転軸を備え、かつこの垂直回転軸を中心とする回転運動を前記回動台座に対して伝達可能な伝達部と、

前記水平回転軸を中心とする回転運動を前記垂直回転軸を中心とする回転運動に方向変換する変換部とからなる構成であることを特徴とする回動・揺動装置。

**【請求項 2】**

前記変換部は前記水平回転軸に一体回動可能に外嵌される水平歯車と、

前記ベース部材に設けられる前記垂直回転軸に一体回動可能に支持され、かつ前記水平歯車に噛合可能とされた垂直歯車とからなる構成であることを特徴とする請求項 1 記載の回動・揺動装置。

**【請求項 3】**

前記伝達部は前記垂直回転軸に対し一体回動可能に取り付けられた回転側スプロケットと、前記回動台座の回転中心軸に対し回動不能に固定された固定側スプロケットと、前記両スプロケット間を環状をなして繋ぐベルト体とからなる構成であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の回動・揺動装置。

**【請求項 4】**

前記ベース部材が車体のフロアパネルに対して取り付けられるとともに、前記載置台には乗客が着座可能な座席部が接続され、前記回動部による回動動作並びに前記揺動部による揺動動作によって前記座席部を車両の前方を向いた前向位置から車両の開口部に向けて方向転換させつつ、車両の内外で出入りさせるものであって、

前記スイングアームは前記座席部が前記前向位置にあるときには、前記回動台座と、この回動台座の上方に位置する前記載置台との間を対角をなして斜めに架設するが、前記水平回転軸を中心にはほぼ反転可能とされ、

前記座席部が車外の乗降位置にあるときには、車内側に位置する前記回動台座と、車外に張り出した前記載置台との間を車外方向へ垂れた姿勢となって架設する構成であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の回動・揺動装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】回動・揺動装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、回動・揺動装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、高低差のある場所において荷物の積み下ろしを行ったり、或いは車体のフロアに備え付けられ、座席を車両の内外で出入りさせる昇降装置が提案されている（例えば、特許文献1）。

このものは、旋回支持機構並びに昇降機構を備えてなる。旋回支持機構はシートを車両の進行方向に向けた前向位置とドア開口部に向けた旋回位置との間で旋回可能に支持するものであり、昇降機構は旋回位置において、シートをドア開口部通じて車外で昇降させるものである。これら両機構は、それぞれ専用の駆動源（駆動用モータ）を備えており、これらの駆動を制御装置によって切り替えて所定動作を行わせるようになっている。

【特許文献1】特開2001-47898公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記構造によれば、旋回支持機構並びに昇降機構は専用の駆動源を有する構造であるため装置が大型化し、改良の余地があった。

本発明は上記のような事情に基づいて完成されたものであって、回動機能並びに昇降機能を備えた上で装置全体の小型化を図ることが可能な回動・揺動装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記の目的を達成するための手段として、請求項1の発明は、ベース部材と、このベース部材に対して回動可能に支持された回動台座とからなる回動部と、前記回動台座に対しその軸線が水平方向を向くように配された水平回転軸と、前記水平回転軸の軸端に一体回動可能に取り付けられるとともに、前記水平回転軸を支点として被載置物を載置する載置台を垂直面内において揺動させるスイングアームとからなる揺動部と、前記水平回転軸をその軸線を中心として回転させる駆動部とを備えた回動・揺動装置であって、前記回動部と前記揺動部との間には、前記スイングアームによる揺動動作と前記回動台座による回動動作を連係させる連係機構が介在されるとともに、この連係機構は、その軸線の伸び方向が前記回動台座の回転中心軸の伸び方向と平行である垂直回転軸を備え、かつこの垂直回転軸を中心とする回転運動を前記回動台座に対して伝達可能な伝達部と、前記水平回転軸を中心とする回転運動を前記垂直回転軸を中心とする回転運動に方向変換する変換部とからなる構成であるところに特徴を有する。

【0005】

請求項2の発明は、請求項1に記載のものにおいて、前記変換部は前記水平回転軸に一体回動可能に外嵌される水平歯車と、前記ベース部材に設けられる前記垂直回転軸に一体回動可能に支持され、かつ前記水平歯車に噛合可能とされた垂直歯車とからなる構成であるところに特徴を有する。

請求項3の発明は、請求項1又は請求項2に記載のものにおいて、前記伝達部は前記垂直回転軸に対し一体回動可能に取り付けられた回転側スプロケットと、前記回動台座の回転中心軸に対し回動不能に固定された固定側スプロケットと、前記両スプロケット間を環状をなして繋ぐベルト体とからなる構成であるところに特徴を有する。

【0006】

請求項4の発明は、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載のものにおいて、前記ベース部材が車体のフロアパネルに対して取り付けられるとともに、前記載置台には乗客が

着座可能な座席部が接続され、前記回動部による回動動作並びに前記揺動部による揺動動作によって前記座席部を車両の前方を向いた前向位置から車両の開口部に向けて方向転換させつつ、車両の内外で出入りさせるものであって、前記スイングアームは前記座席部が前記前向位置にあるときには、前記回動台座と、この回動台座の上方に位置する前記載置台との間を対角をなして斜めに架設するが、前記水平回転軸を中心にはほぼ反転可能とされ、前記座席部が車外の乗降位置にあるときには、車内側に位置する前記回動台座と、車外に張り出した前記載置台との間を車外方向へ垂れた姿勢となって架設する構成であることを特徴とするところに特徴を有する。

**【発明の効果】****【0007】****<請求項1の発明>**

請求項1の発明によれば、駆動部によって水平回転軸が回動されると、スイングアームを介して載置台が揺動（昇降並びに前後動）される。また、この水平回転軸の回転に伴って、その回転動作が垂直回転軸を中心とする回転動作に方向変換されつつ回動部に伝達される。これにより、回動台座、ひいては載置台が回動することとなる。このように、同一駆動源によって揺動動作並びに回動動作の両動作を行うことが出来るから部品点数の削減にもなるし、装置全体の小型化を図ることが出来る。

**【0008】****<請求項2の発明>**

請求項2の発明によれば、変換部は双方の回転軸が直交するような一对の歯車よりなる構成であるから構造が簡便である。

**<請求項3の発明>**

請求項3の発明によれば、伝達部は両スプロケット間をベルト体によって繋ぐ構成である。従って、両スプロケットが離間して配されている場合であっても、その動力を容易に伝達出来る。

**【0009】****<請求項4の発明>**

請求項4の発明によれば、スイングアームは反転、すなわち水平回転軸を中心としてほぼ180°回動する構成である。従って、座席部の車両内外での出入りストロークを十分確保出来る（揺動角度が180°の場合には、スイングアームの全長のほぼ2倍のストロークが確保される）。

**【発明を実施するための最良の形態】****【0010】****<実施形態1>**

本発明の実施形態1を図1ないし図16を参照して説明する。

図1は本実施形態に適用された普通自動車の助手席半分を示すものであって、車室内には助手席20、及び後席シート12がフロアパネル11上に配置されている。助手席20の側方にはドア開口部13が設けられており、そこにはヒンジを介してドア14が開閉可能に取付けられている。また、ドア開口部13の後方にはセンターピラー17が形成されている。

**【0011】**

さて、助手席20はシートクッション31、シートバック32、ヘッドレスト33からなる座席部30と、回動・揺動装置Mとから構成されており、装置Mは座席部30に室内でのシートポジションの調整を目的とする車内スライド動作と、着座者の乗り降りを円滑に行うことを目的とする車外への突出・格納動作を行わせるようになっている。尚、突出・格納動作は座席部30に回動動作並びに揺動動作を複合的に行わせて、座席部30を車体の進行方向を向いた前向位置（図1に示す位置）と、ドア開口部13より座席部30のほぼ全体が車外に突出された乗降位置（図3に示す位置）との間で変位させるものである。

**【0012】**

回動・揺動装置Mは座席部30に車内スライド動作を行わせるスライド部35と、回動動作を行わせる回動部40と、揺動動作を行わせる揺動部50とを備えている。

スライド部35は、図5に示すように、略長方形形状をなす支持板36ならびに、支持板36の上方に配されるベース板（本発明のベース部材）41を有している。支持板36はその前端並びに後端にそれぞれ固定ブラケット36A、36Bを備えており、フロアパネル11に取付けられるようになっている。この支持板36とベース板41との間には、相対的なスライド動作が可能とされた一对の可動・固定レール37、38が車体の長手方向に沿って配されており、これにて、ベース板41、ひいては助手席20が車体の前後方向にスライド可能に支持されるようになっている。

#### 【0013】

回動部40は図4、図6に示すように、ベース板41の上方に回動台座45を備えている。この回動台座45の下面側にはアウトリング44が設けられる一方、ベース板41の上面にはインナリング43が設けられており、アウトリング44がインナリング43の外周にボールBを介して回動可能に取付けられている。かくして、回動台座45がベース板41に対して回動可能に支持されることとなる。また、回動台座45の左右側縁には、その全長に亘って上向きの側壁46が設けられている。この側壁46の前部（以下、取り付け壁47とする）は、他の部分に比べて上方へ延設されており、そこに、次述するスイングアーム55が装着されるようになっている。

#### 【0014】

続いて、揺動部50について説明する。

図4に示す51は、クッションベース（本発明の載置台に相当するものである）である。クッションベース51は平板上をなすとともに、その上面側にはシートクッション31が装着されるようになっている。

また、クッションベース51の下面側には、クッションベース51の前後方向に沿って連結フレーム52が左右一对取り付けられるようになっている。連結フレーム52は断面がコの字状をなすとともに、開放する側が向かい合うようにして取り付けられている。これら連結フレーム52の外面と回動台座45の取り付け壁47の外面との間には、当該外面との間にスプロケット56、57を介在させた状態でスイングアーム55が架設されている。

#### 【0015】

具体的に説明すると、スプロケット56の内周側並びに取り付け壁47にはそれぞれ軸孔56A、47Aが穿設されている。スプロケット56は取り付け壁47の外面に対して、両軸孔56A、47Aを位置合わせした状態で溶着されており、そこを駆動軸（本発明の水平回転軸に相当する）60が貫通するようになっている。貫通された駆動軸60の左右の両軸端には、それぞれスイングアーム55が相対回動不能な状態で装着されている。そのため、後述する電動モータ67の駆動により駆動軸60が回動するとスイングアーム55がこれと一体的に回動する。

#### 【0016】

一方、左右の連結フレーム52の後部には対向する位置に軸孔52Aがそれぞれ形成されており、そこを連結軸63が貫通するようになっている。この連結軸63の両端部にはそれぞれスプロケット57が遊挿され、更に、その外側にスイングアーム55の自由端側が固定されている。また、スプロケット57は連結フレーム52に対して一对のボルトによってねじ止め（回り止め）されている。従って、連結フレーム52はスプロケット57が連結軸63を中心に回転した時には、これと一体的に回転するようになっている。

#### 【0017】

これらスプロケット56、57の外周には、その全周に亘って歯部56B、57Bが形成されるとともに、そこにはチェーン65が掛け渡されている。図4、図15に示すように、チェーン65は小リンク66を環状に繋いで形成されるとともに、各小リンク66は両スプロケット56、57の備える歯部56B、57Bに対して係止可能とされている。そのため図15に示すように、スイングアーム55が同図に示すP方向に回動しようとする

ると、連結軸 63 側のスプロケット 57 が反対方向、すなわち同図に示す S 方向に回転する。これにより、車体に対するクッションベース 51 の水平姿勢がスイングアーム 55 の揺動動作に拘らず維持されるようになっている。

#### 【0018】

次に、揺動部 50 を駆動させる電動モータ 67 について説明する。電動モータ 67 は、回転台座 45 の側壁 46 に対して図示しないジョイントブラケットを介して装着されている。この電動モータ 67 の回転軸が減速ギヤ 69 を介してスイングアーム 55 の駆動軸 60 の軸端に接続されている。そのため、電動モータ 67 の回転運動が減速ギヤ 69 によって減速されつつ、駆動軸 60 に伝達されるようになっている。また、本実施形態においては、電動モータ 67 の駆動回路を動作させる始動スイッチが例えばシートクッション 31 に付設されており、スイッチ操作により、電動モータ 67 を駆動・停止させるようになっている。尚、電動モータ 67 が本発明の駆動部に相当するものである。

#### 【0019】

以上のことから、図 6 及び図 10 に示すように、前向き位置、すなわちクッションベース 51 が回転台座 45 の上方にあるときには、スイングアーム 55 は両部材 51、45 の外面間を対角をなして斜めに接続（Z 型）するが、そこから、電動モータ 67 が駆動されて駆動軸 60 が回転すると、これと一体となってスイングアーム 55 が揺動し、図 15 に示すように、クッションベース 51 の水平姿勢を維持しつつ、クッションベース 51 を昇降並びに前後動させるようになっている。尚、図 4 に示す 101 及び 102 は駆動軸 60 並びに、連結軸 63 に外嵌されるブッシュであって、両軸 60、63 の回転動作を円滑に行わせるためのものである。

#### 【0020】

ところで本実施形態においては、上記揺動部 50 と回転部 40 との間には、連係機構が介在され回転動作と揺動動作を複合的に行うようになっている。  
本実施形態において、連動機構は伝達部 71 ならびに変換部 91 から構成されており、以下、変換部 91 より説明する。

#### 【0021】

図 4 に示すように、回転台座 45 の前端側の中央部には取り付け凹部 45B が形成されており、そこには、箱型のギヤボックス 81 が取り付けられている。このギヤボックス 81 は、図 7 に示すように、底板 82 の上方に仕切板 83 が設けられており、ギヤボックス 81 の内部を上室 81A と下室 81B に仕切るようになっている。

#### 【0022】

このうち下室 81B には、上室 81A に軸端を突出させた状態で中継ピン（本発明の垂直回転軸に相当する）86 が回転可能な状態で支持されるとともに、この中継ピン 86 のうち、上室 81A に突出した部分には、上面側に歯部 93A を設けたかさ歯車（本発明の垂直歯車に相当する）93 が固定されている。一方、ギヤボックス 81 の上室 81A の左側の横壁 85 には、向かい合う一対の逃がし孔 85A が開口しており、そこに、スイングアーム 55 の駆動軸 60 が挿通されるようになっている。更に、駆動軸 60 には、前記かさ歯車 93 に噛合可能とされた変換ギヤ（本発明の水平歯車に相当する）95 が一体回転可能に装着され、これら両ギヤ 93、95 がギヤボックス 81 の上室 81A 内において噛合している。

#### 【0023】

そのため、一旦、スイングアーム 55 の駆動軸 60 が回転すると、変換ギヤ 95 とかさ歯車 93 の噛み合いにより、駆動軸 60 を中心とした回転運動（すなわち水平軸回りの回転運動）が、中継ピン 86 を中心とする回転運動（すなわち垂直軸回りの回転運動）に変換されるようになっている（変換部）。

#### 【0024】

また、図 4 に示すように、ベース板 41 上であって、アウト・インナの両リング 43、44 の回転中心となる部分には、メインピン（本発明の回転中心軸に相当する）72 がその上端側を回転台座 45 の備える逃がし孔 45A から突出させた状態で溶着されている。

このメインピン 72 の先端部分には、外周に歯部 73 A が形成された大径スプロケット（本発明の固定側スプロケットに相当する）73 が嵌め合わされるようになっている。すなわち、大径スプロケット 73 の内周側にはメインピン 72 に対する取付孔が設けられるとともに、この取付孔の内壁並びにメインピン 72 の先端の外周部には互いに噛合可能なギヤ部 72 A、73 B が形成されている。そのため、これらギヤ部 72 A、73 B の噛み合いにより、大径スプロケット 73 はメインピン 72 を中心とする回動動作が禁止されこととなる。

#### 【0025】

一方、中継ピン 86 の外周には、中継ピン 86 と一体的に回動可能とされた小径スプロケット（本発明の回転側スプロケットに相当する）87 が嵌着されている。また、同図に示すように、小径スプロケット 87 と、大径スプロケット 73 は回動台座 45 の上面からの高さがほぼ等しくなるように設定され、更に、ギヤボックス 81 の下室 81 B は前壁 84 A と後壁 84 B が設けられておらず前後に開口しており、ギヤボックス 81 内の小径スプロケット 87 と大径スプロケット 73 との間が、環状をなすチェーン（本発明のベルト体に相当する）89 によって掛け渡されるようになっている。

#### 【0026】

従って、小径スプロケット 87 が中継ピン 86 を中心として自転運動すると、この自転運動がチェーン 89 を介してメインピン 72 を中心とする公転運動に変換される。そして、小径スプロケット 87 は回動台座に設けられているから、この公転運動によって回動台座 45 がメインピン 72 を中心として回動する。（伝達部）かくして、回動台座 45 の回動動作と、スイングアーム 55 の揺動動作の両動作が複合的に行われることとなる。そして、図 3 及び図 9 に示す乗降位置においては、スイングアーム 55 は車内側に位置する回動台座 45 と、車外に張り出したクッションベース 51 との間を車外方向へ垂れた姿勢となって架設するようになっている。

尚、図 4 に示す 105 は中継ピン 86 の回動動作を円滑に行うためのブッシュである。

#### 【0027】

次に、座席部 30 を車外に突出させる手順について説明する。

まず、同乗者が先に車両から降りて助手席 20 側のドア 14 を開放しておく。続いて、スイッチを投入し、座席部 30 に車外への突出動作を行わせる。すなわち、スイッチが投入されることで電動モータ 67 が駆動を開始する。これにより、電動モータ 67 の回転運動が減速ギヤ 69 を介して減速されつつ駆動軸 60 に伝わり、スイングアーム 55 を一体回動させる。スイングアーム 55 の揺動動作が行われると、次述する方向転換動作を伴い座席部 30 は前向位置（図 1 に示す位置）から次第に上昇してゆく。

#### 【0028】

駆動軸 60 が回動すると変換ギヤ 95 とかさ歯車 93 の噛合により、駆動軸 60 を中心とする回転運動が中継ピン 86 に伝達され、中継ピン 86 を中心として小径スプロケット 87 が自転する。そして、小径スプロケット 87 が自転すると、今度は、その回動運動がチェーン 89 並びに大径スプロケット 73 を介してメインピン 72 を中心とする公転運動に変換される。これにより、アウトリング 44、ひいては回動台座 45 がメインピン 72 を中心として回動するから、座席部 30 は図 2 に示すように車外方向に向かって方向転換してゆく。

#### 【0029】

このように、一旦スイッチが投入され電動モータ 67 が駆動されると、座席部 30 は揺動動作（車外への出入り動作を伴った上下動）と旋回動作を複合的に行う。そして、図 7 に示すようにスイングアーム 55 が直立姿勢となるまでは座席部 30 は上昇してゆくが、その後、スイングアーム 55 が直立姿勢を越えて車外方向に傾動してゆく。これにより、座席部 30 は徐々に下降しつつ座席部 30 を車外に突出させてゆく。本実施形態においては、この下降動作の開始と前後して座席部 30 はドア開口部 14 を通過するようになっている。

#### 【0030】



その後、スイングアーム 55 は図 8 に示す水平姿勢を經由して、更に、揺動してゆき座席部 30 を下降させてゆく。そして、座席部 30 が前記前向位置を基準としてほぼ  $90^\circ$  旋回するとともに地表から所定高さに達する（乗降位置）と、その位置で電動モータ 67 の駆動が停止される。

尚、この状態において、スイングアーム 55 は、図 9 に示すように、垂れた姿勢にあって、座席部 30 が前向位置から乗降位置にまで移動するまでの間に、スイングアーム 55 が駆動軸 60 を中心としてほぼ  $180^\circ$  揺動するようになっている。このようにスイングアーム 55 が室内側から室外側へ反転するように設定されているから、その分、座席部 30 の前後方向に関する移動量（車外への出入りストローク）が十分確保出来る（本実施形態では、スイングアーム 55 の全長のほぼ 2 倍の移動量となる）。

#### 【0031】

また、図 3 に示すように座席部 30 の突出動作が完了した時には、シートクッション 31 が車外に突出した状態にあるから、例えば、座席部 30 と並列になるように車椅子を配しておけば、乗り移りを円滑に行うことができる。尚、座席部 30 が車外に突出した状態から車内の前向位置へ復帰させる格納動作は、前述した動作を逆に辿るものであるため重複した説明は省略する。

#### 【0032】

このように本実施形態によれば、回動部 40 と揺動部 50 との間には連係機構が介在されており、電動モータ 67 を介してスイングアーム 55 の揺動動作行われると、その揺動動作と連係して回動台座 45 が回動するようになっている。このように、同一駆動源によって揺動動作並びに回動動作の両動作を行うことが出来るから、部品点数の削減にもなるし、装置全体の小型化を図ることが出来る。

#### 【0033】

##### <他の実施形態>

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれ、さらに、下記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

#### 【0034】

(1) 本実施形態においては、回動・昇降装置 M を車両の助手席 20 に適用したが、その他のもの、例えば高低差のある場所での荷の積み上げ・積み下ろし等に使用してもよい。

(2) 本実施形態においては、回動台座 45 側のスプロケット 56 を固定し、クッションベース 51 側のスプロケット 57 を回動させる構成としたが、構成を逆にしてもよい。

#### 【0035】

(3) 本実施形態においては、スイングアーム 55 の揺動角度をほぼ  $180^\circ$  に設定したが、これ以上に揺動するものであってもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0036】

【図 1】 本発明の一実施形態に適用された車両の平面図

【図 2】 座席部の回動動作を示す平面図

【図 3】 座席部の乗降位置を示す平面図

【図 4】 回動・揺動装置の分解斜視図

【図 5】 前向位置における座席部の側面図

【図 6】 前向位置における回動・揺動装置の断面図

【図 7】 スイングアームの揺動動作を示す断面図

【図 8】 スイングアームの揺動動作を示す断面図

【図 9】 乗降位置における回動・揺動装置の断面図

【図 10】 前向位置における回動・揺動装置の平面図

【図 11】 座席部の回動動作を表す平面図

【図 12】 乗降位置における回動・揺動装置の平面図

【図 1 3】 連係機構の構造を表す断面図

【図 1 4】 スイングアームの支持構造を表す断面図

【図 1 5】 スイングアームの揺動動作を表す側面図

【図 1 6】 連係機構の構造を表す平面図

【符号の説明】

【 0 0 3 7 】

4 0 … 回動部

4 1 … ベース板（ベース部材）

4 5 … 回動台座

5 0 … 揺動部

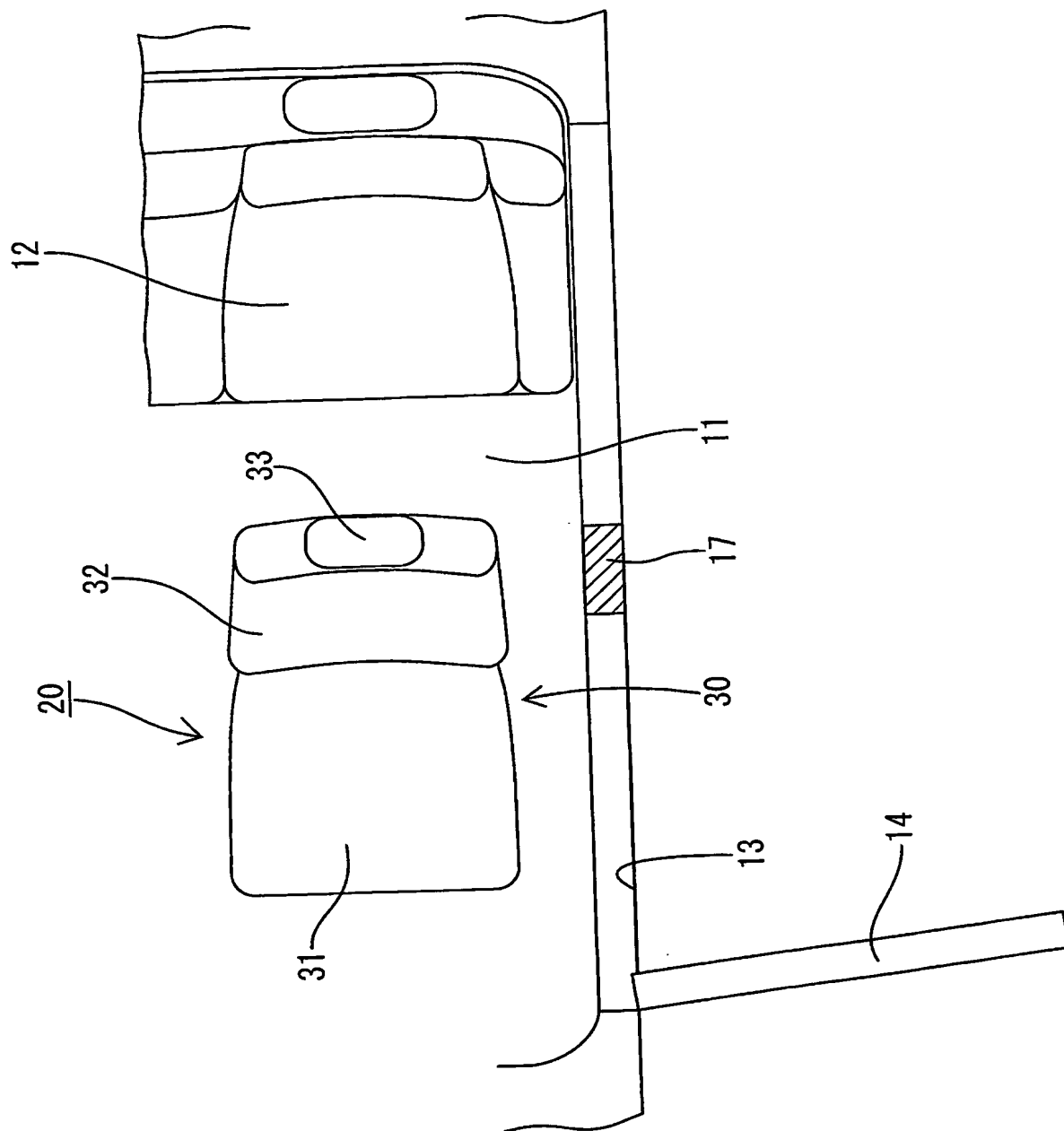
5 5 … スイングアーム

6 0 … 駆動軸（水平回転軸）

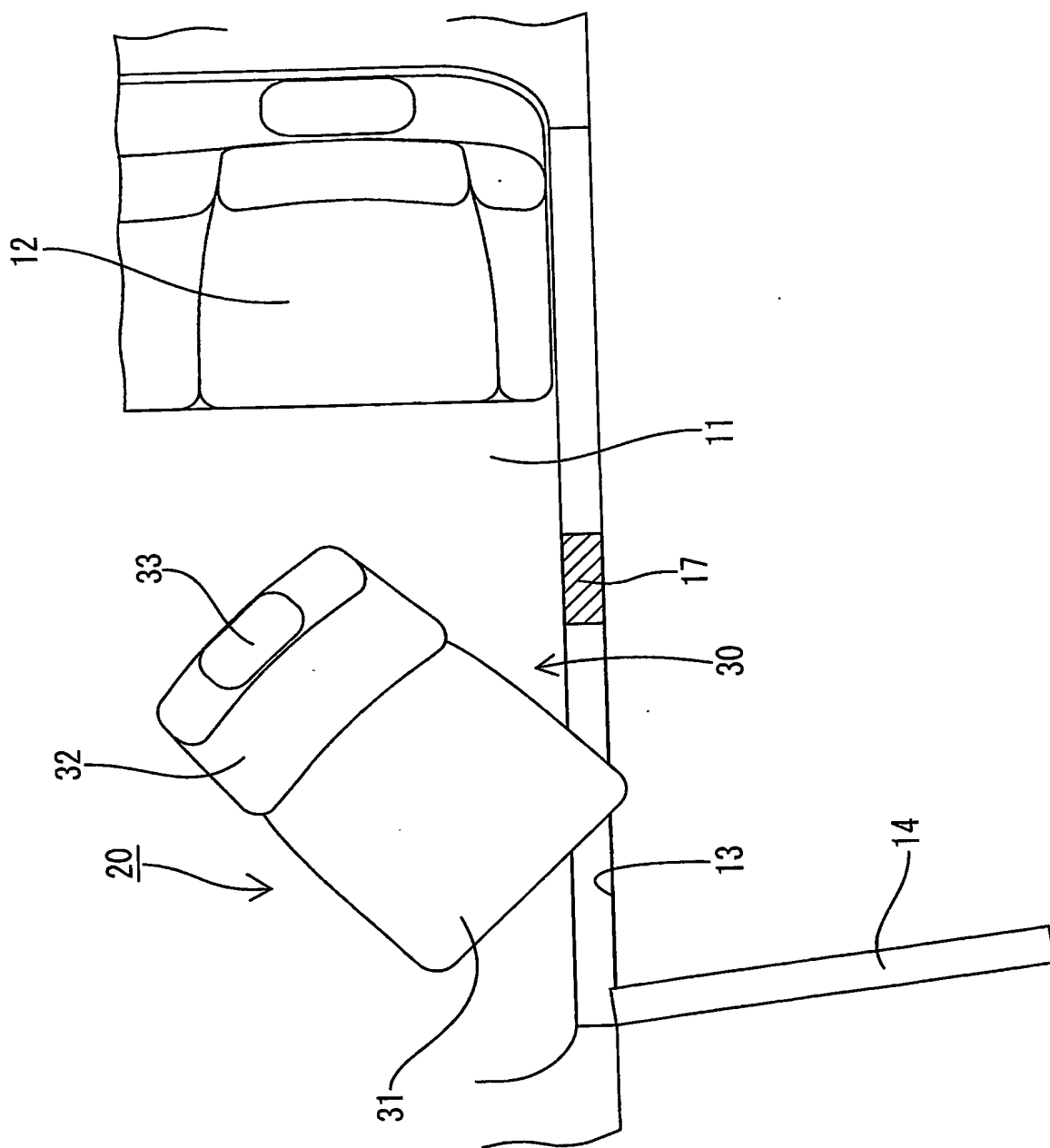
7 1 … 伝達部

9 1 … 変換部

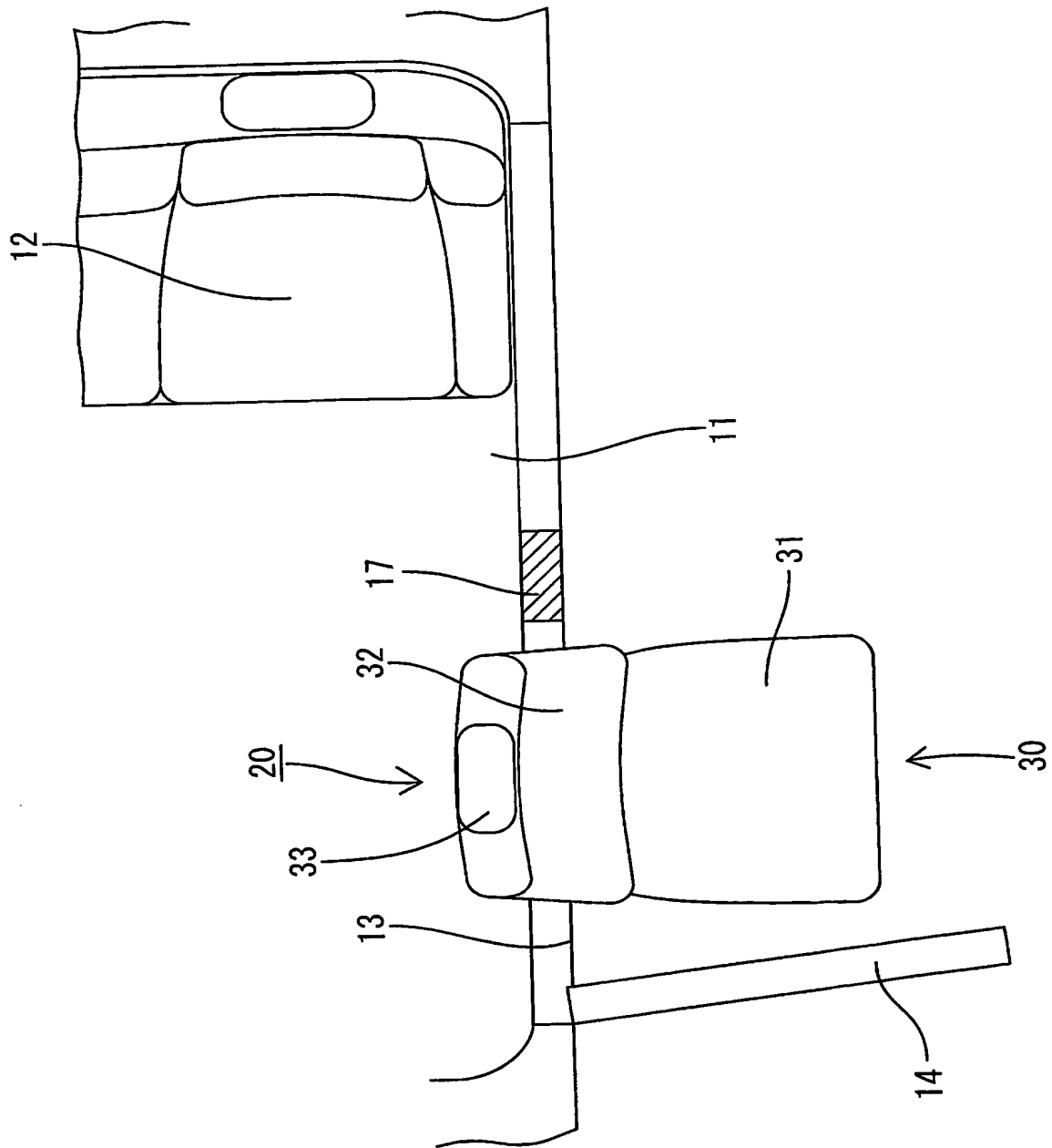
【書類名】 図面  
【図 1】



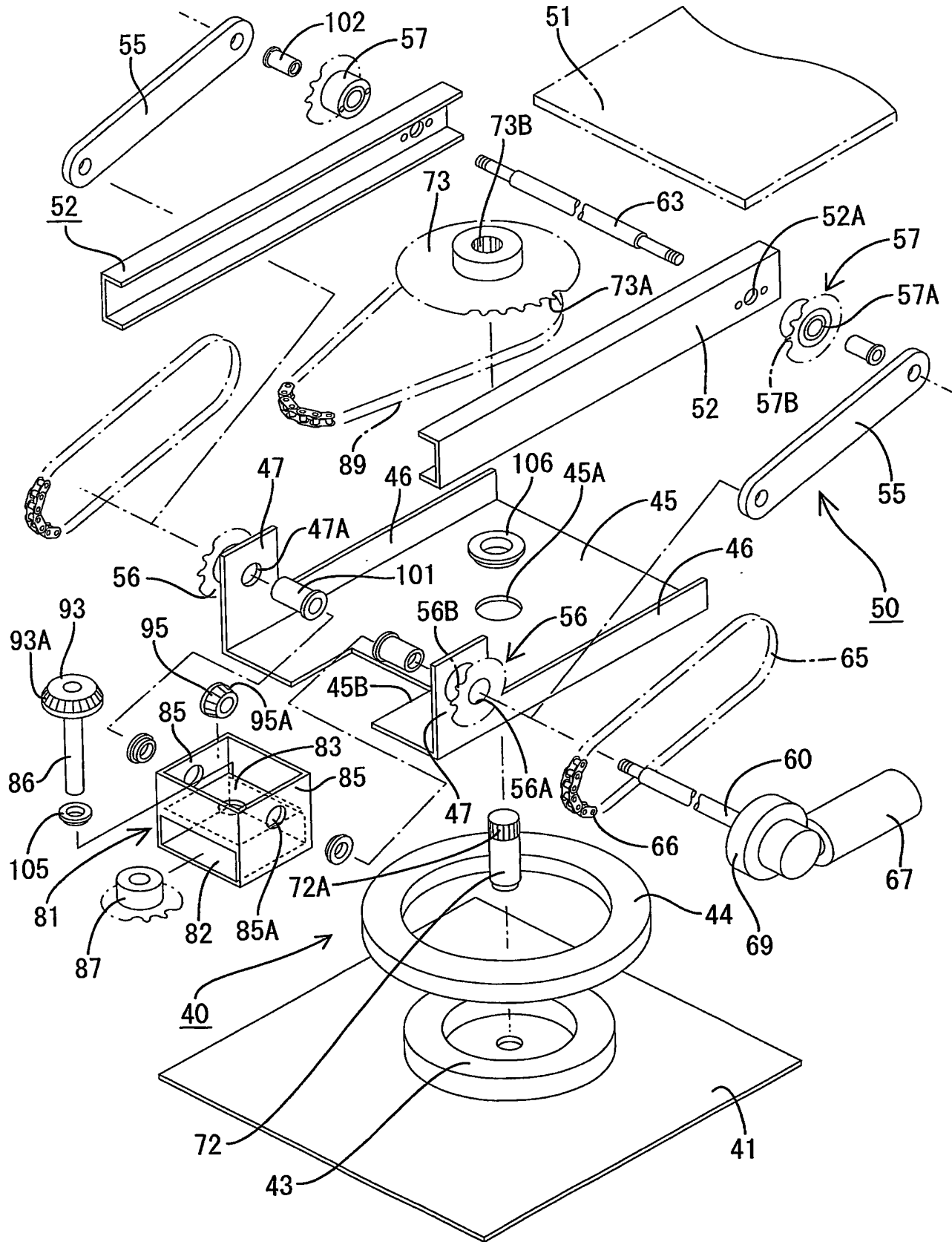
【図 2】



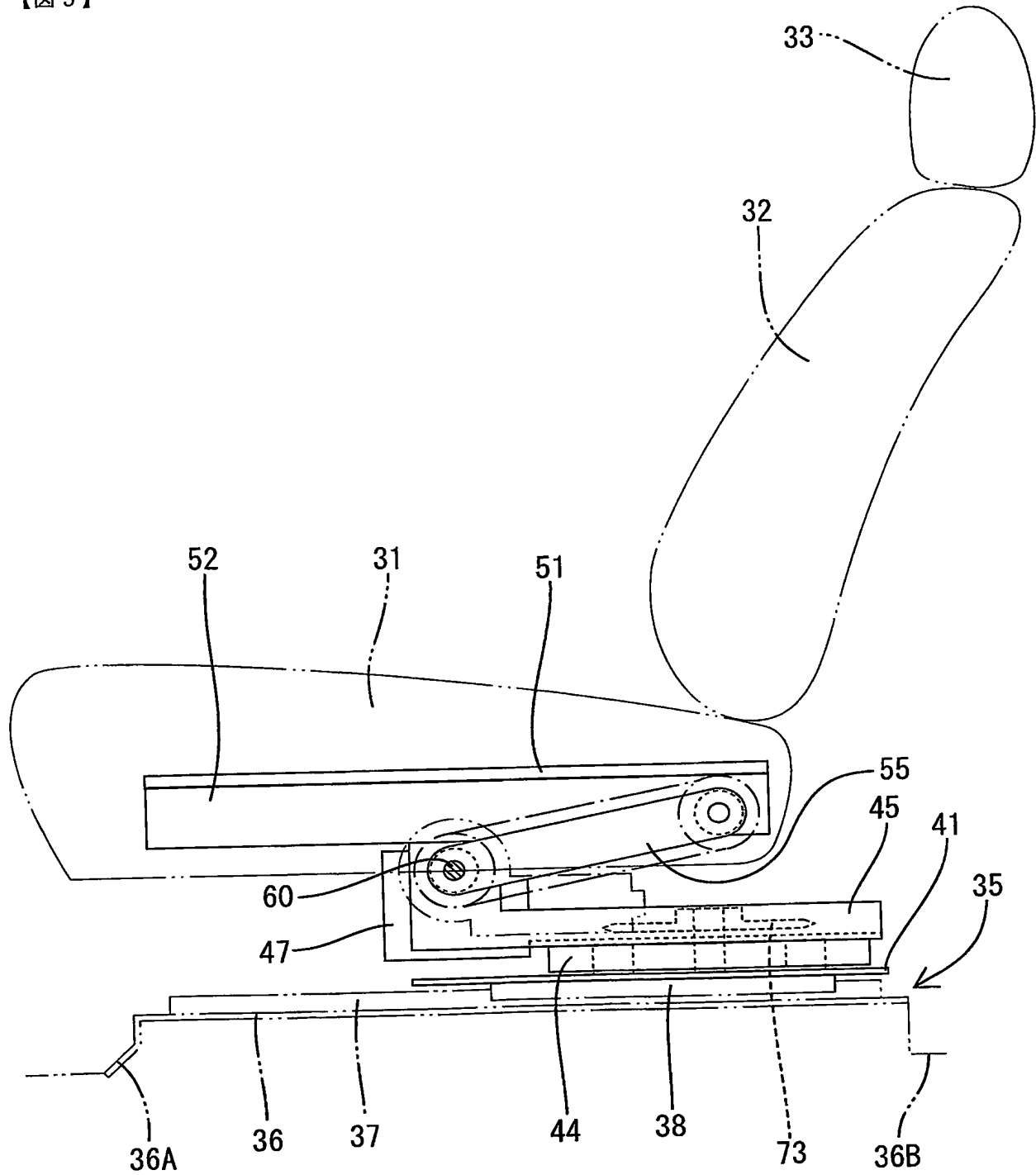
【図 3】



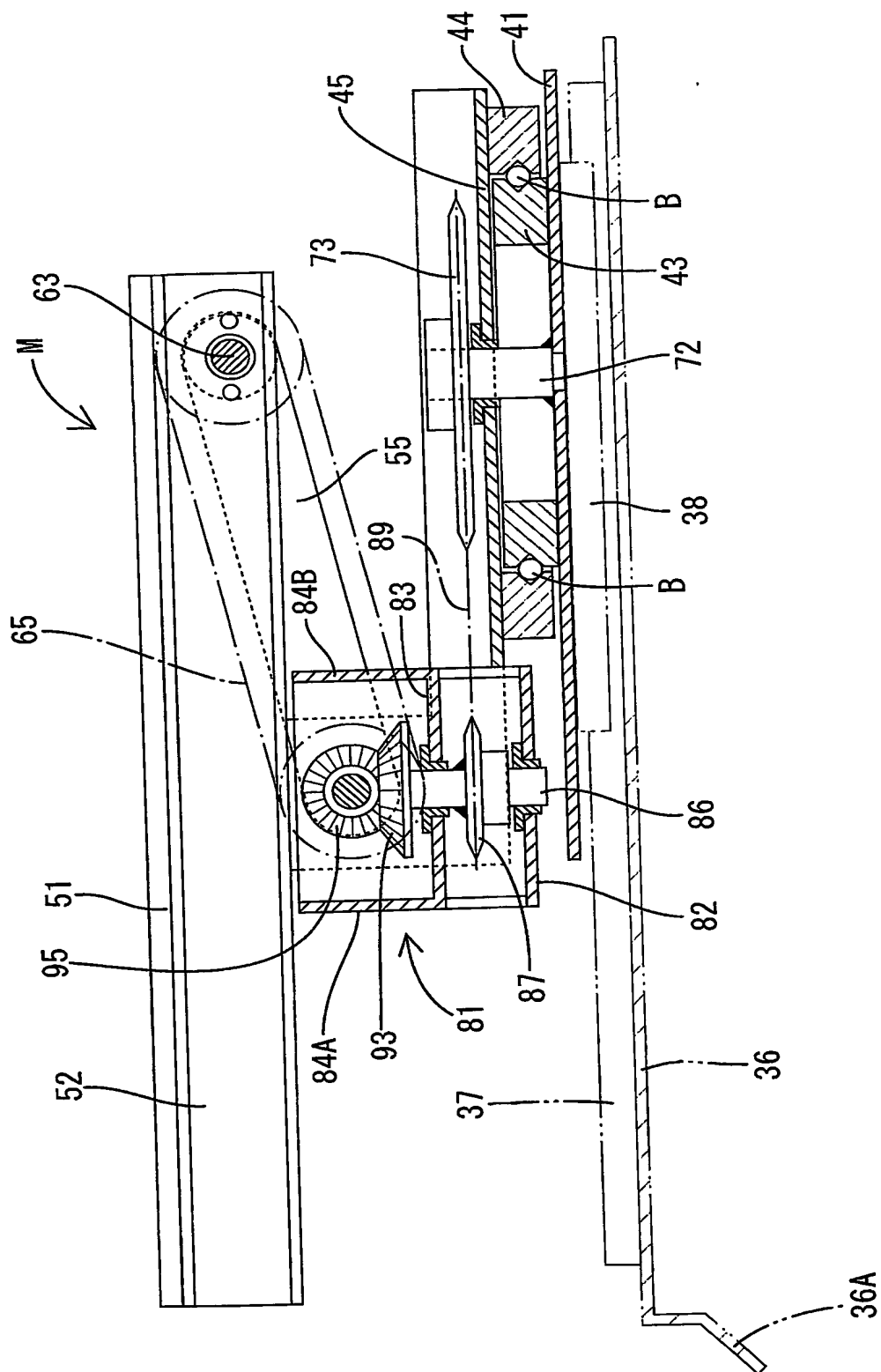
【図 4】



【図 5】



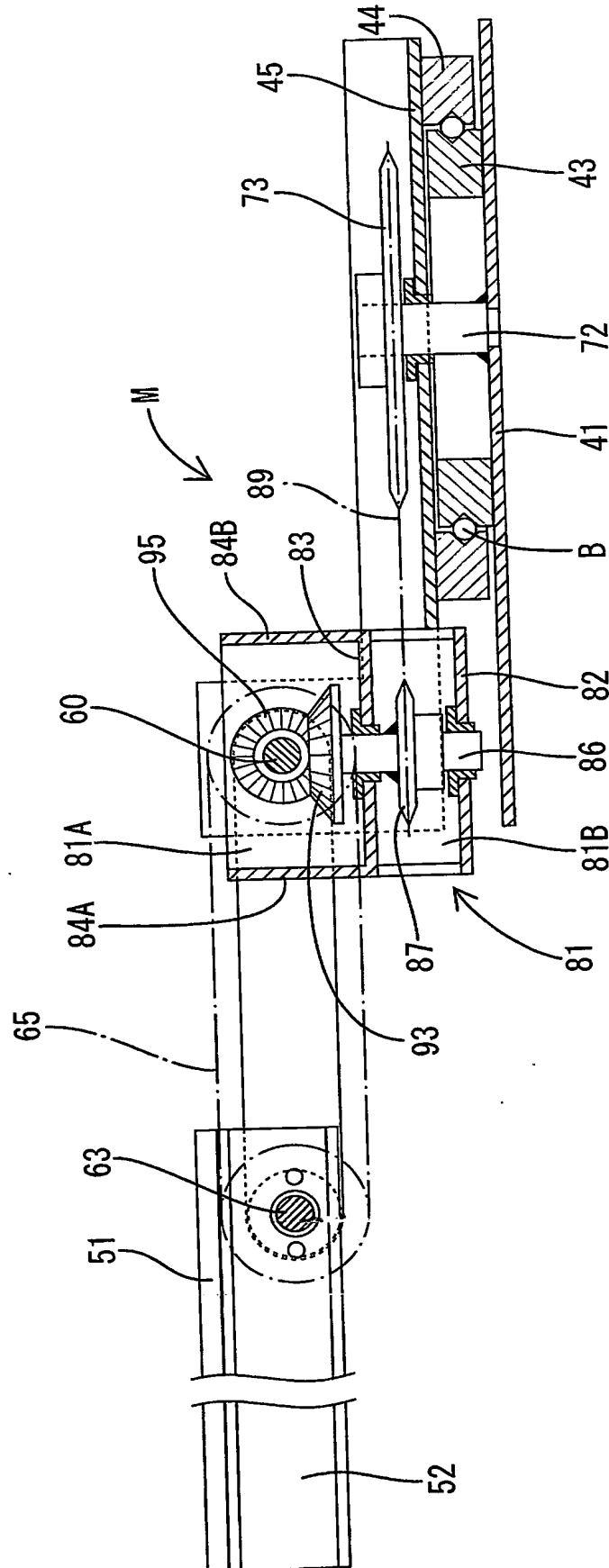
【図 6】



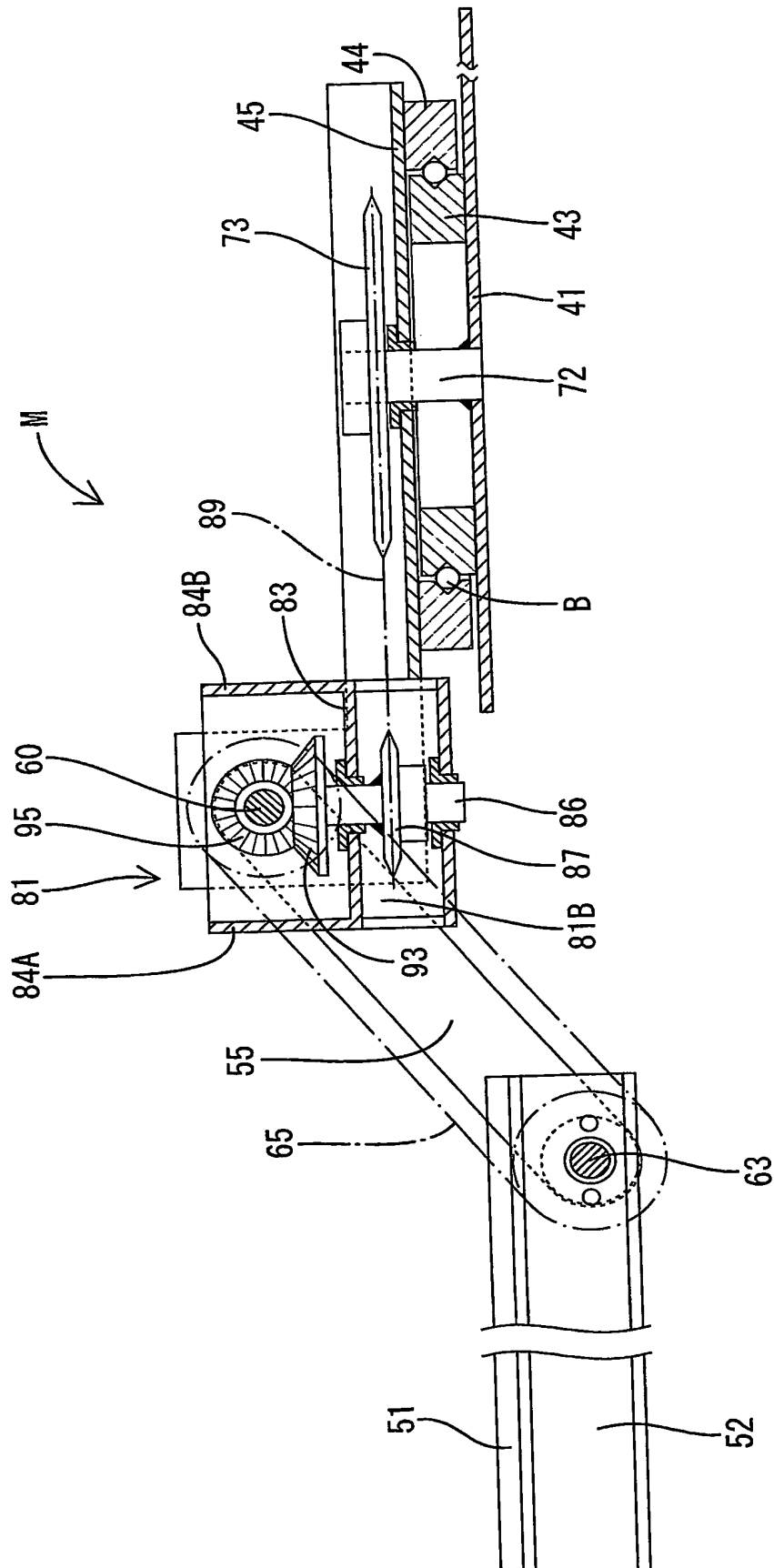




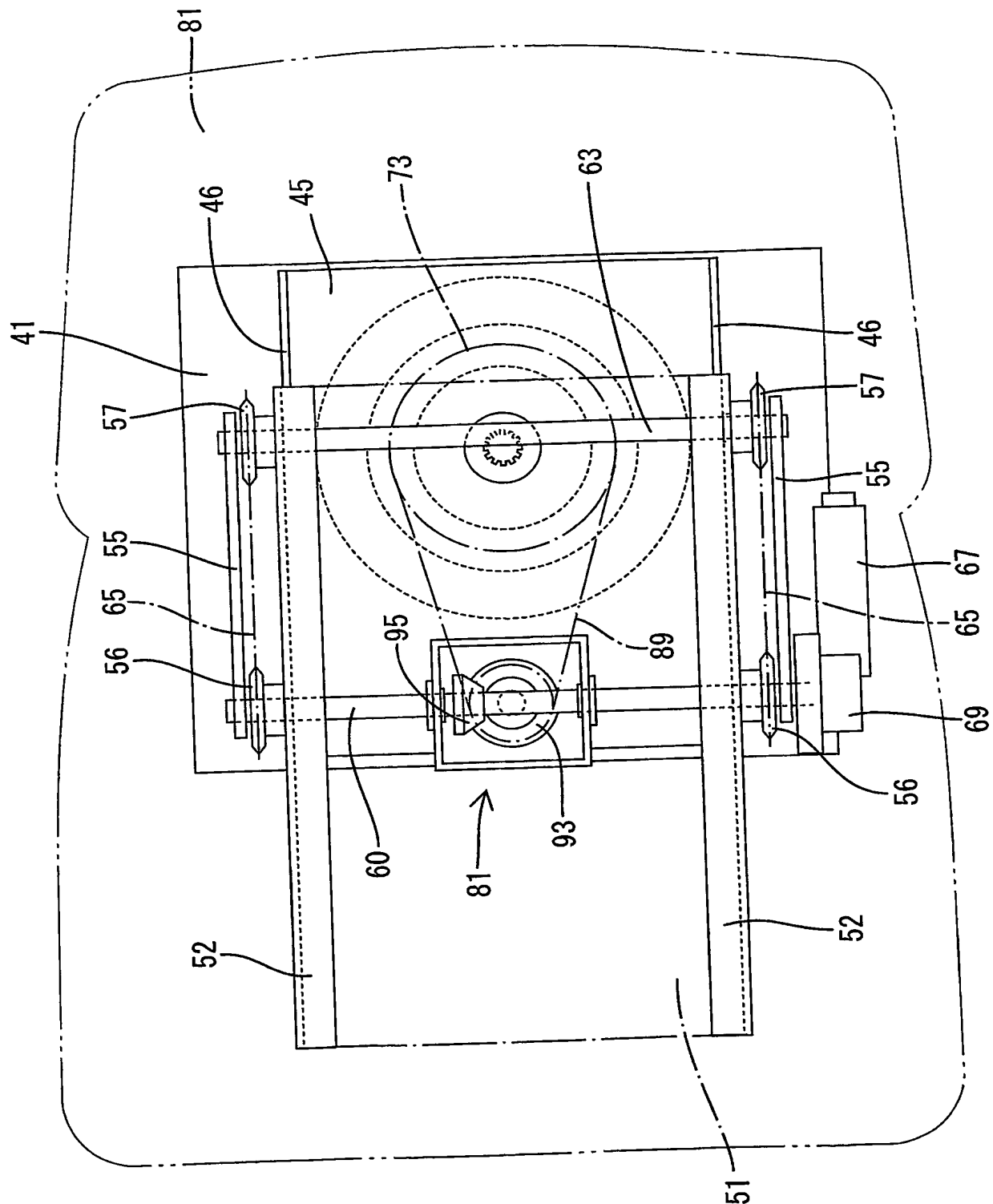
【図 8】



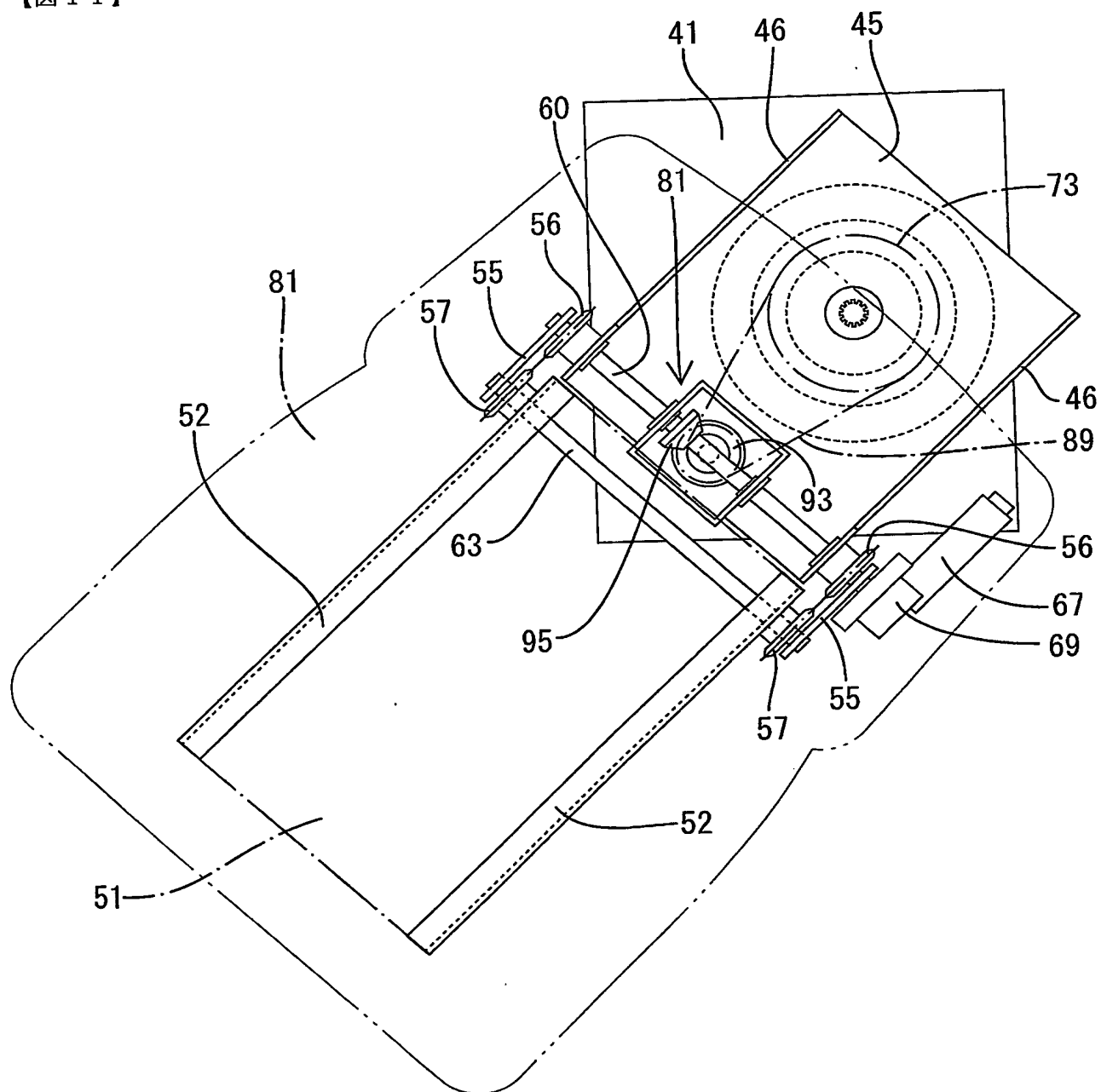
【図 9】



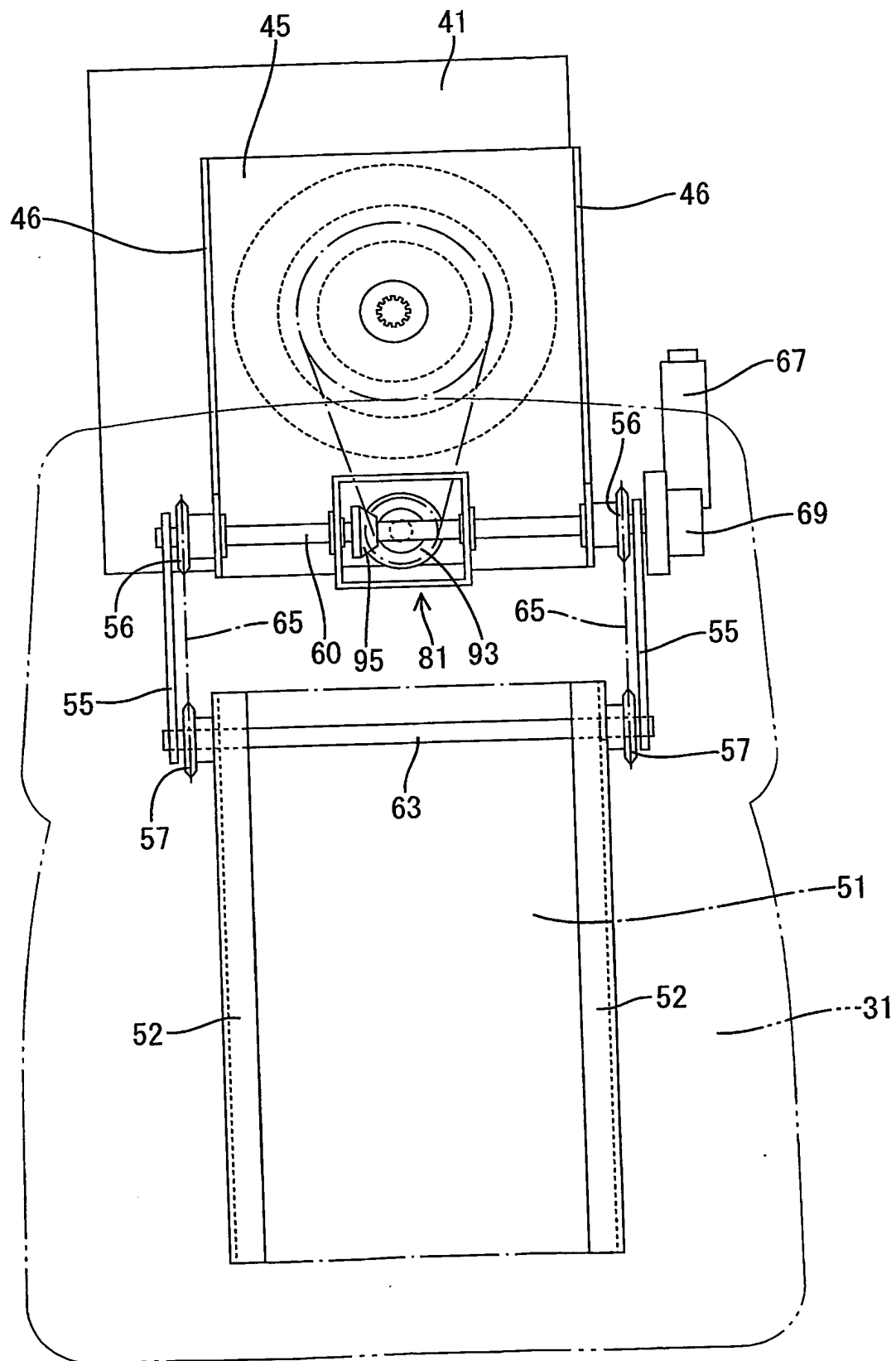
【図10】



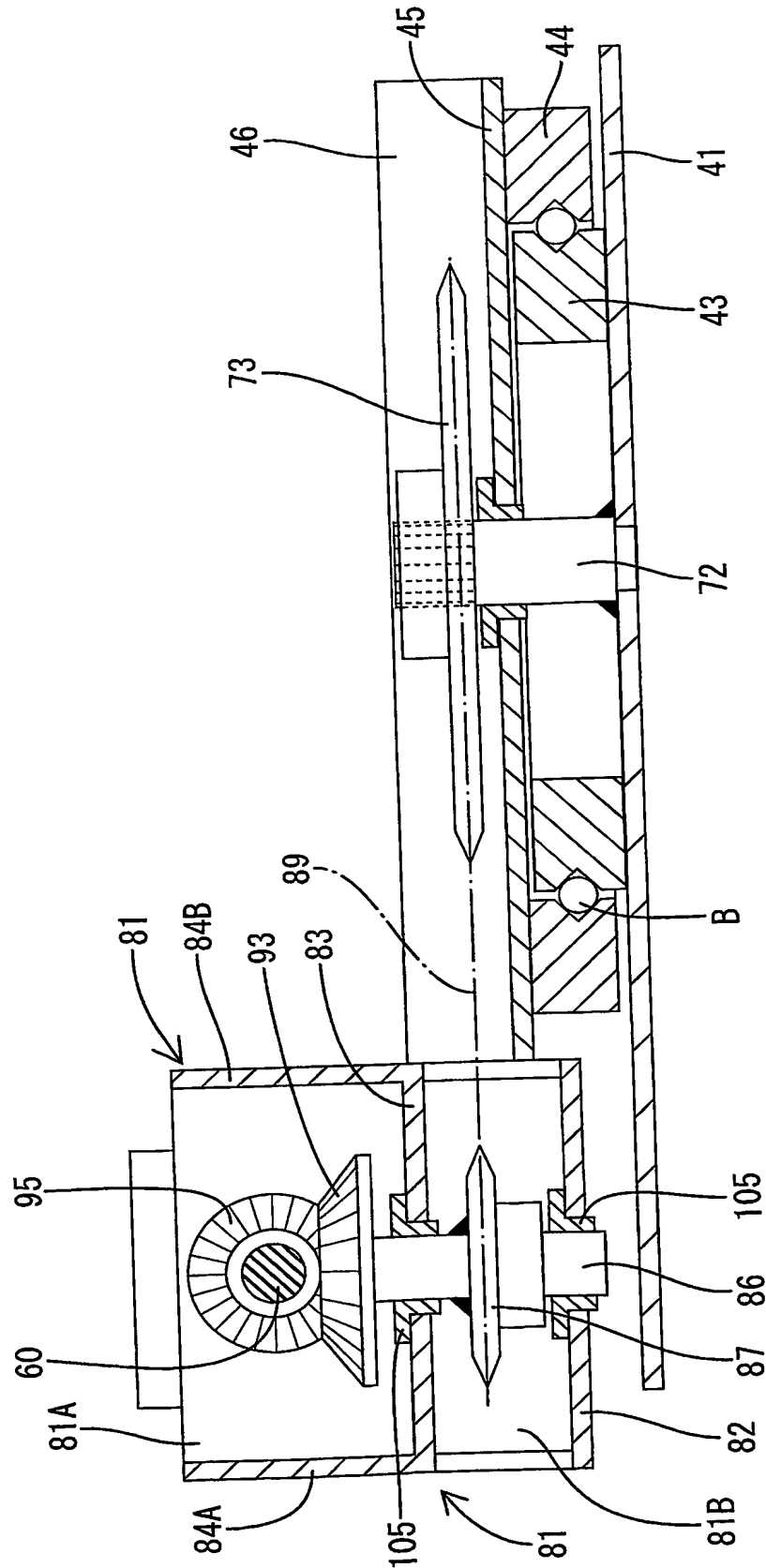
【図 11】



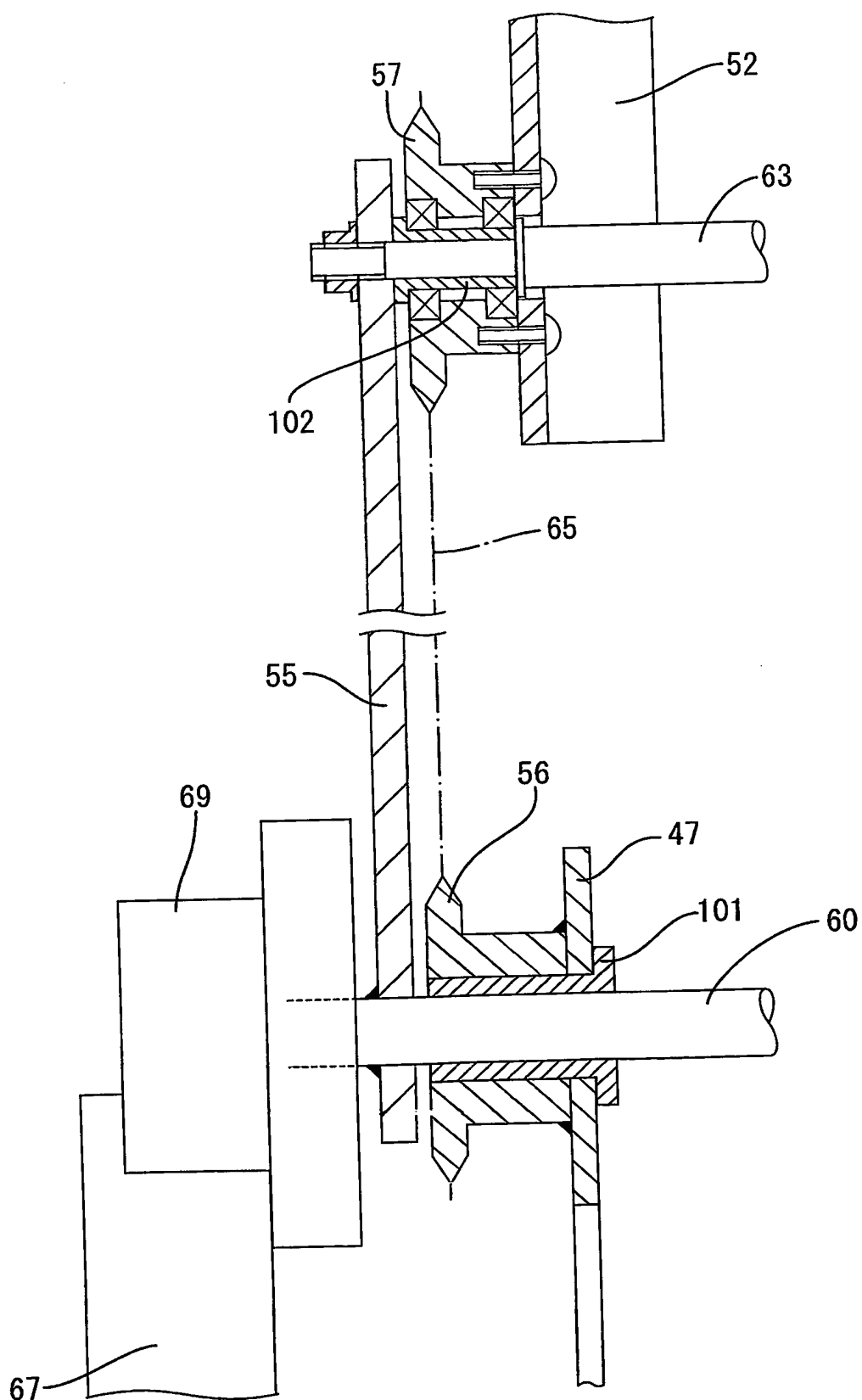
【図 12】



【図 13】

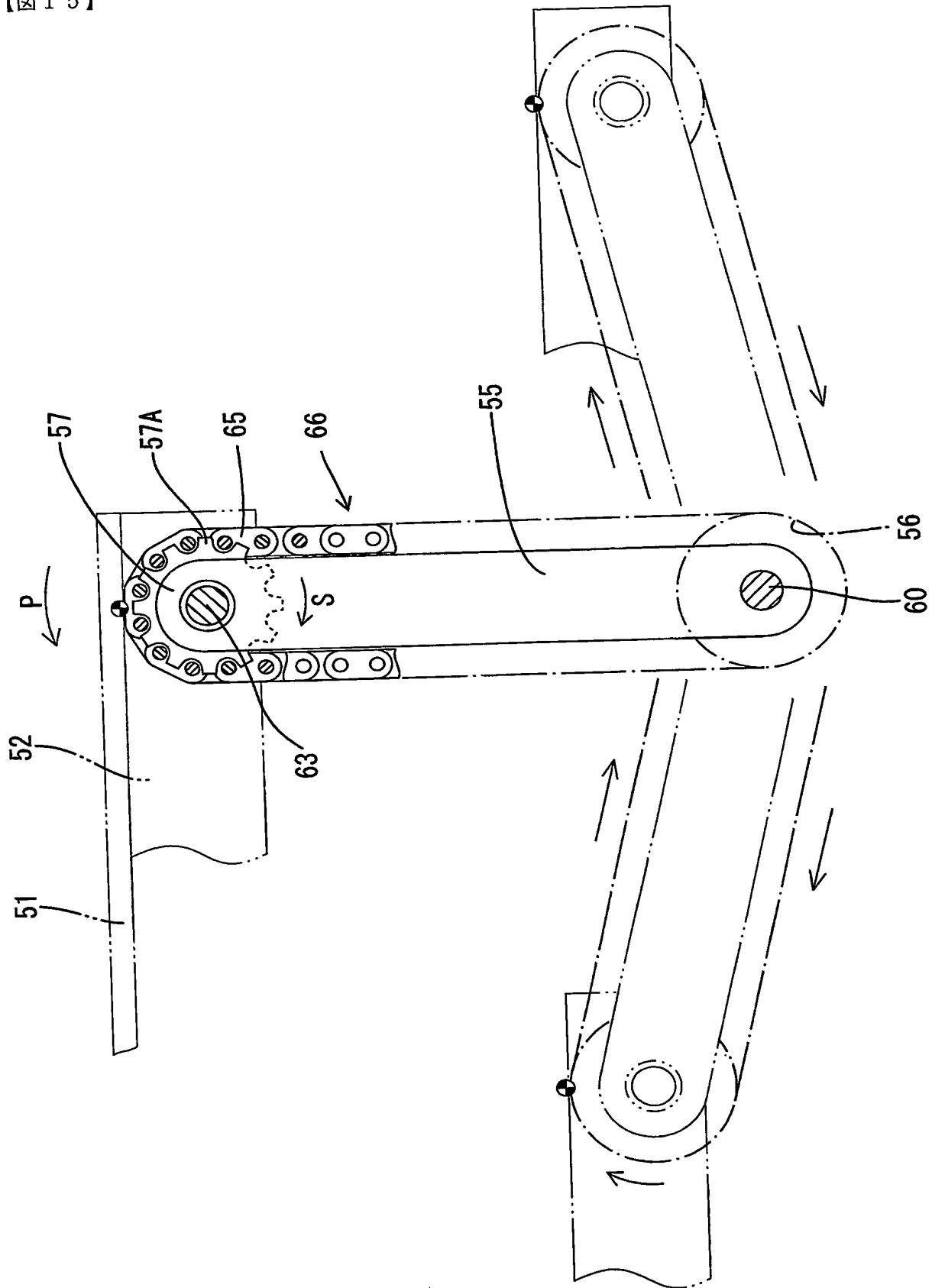


【図 14】

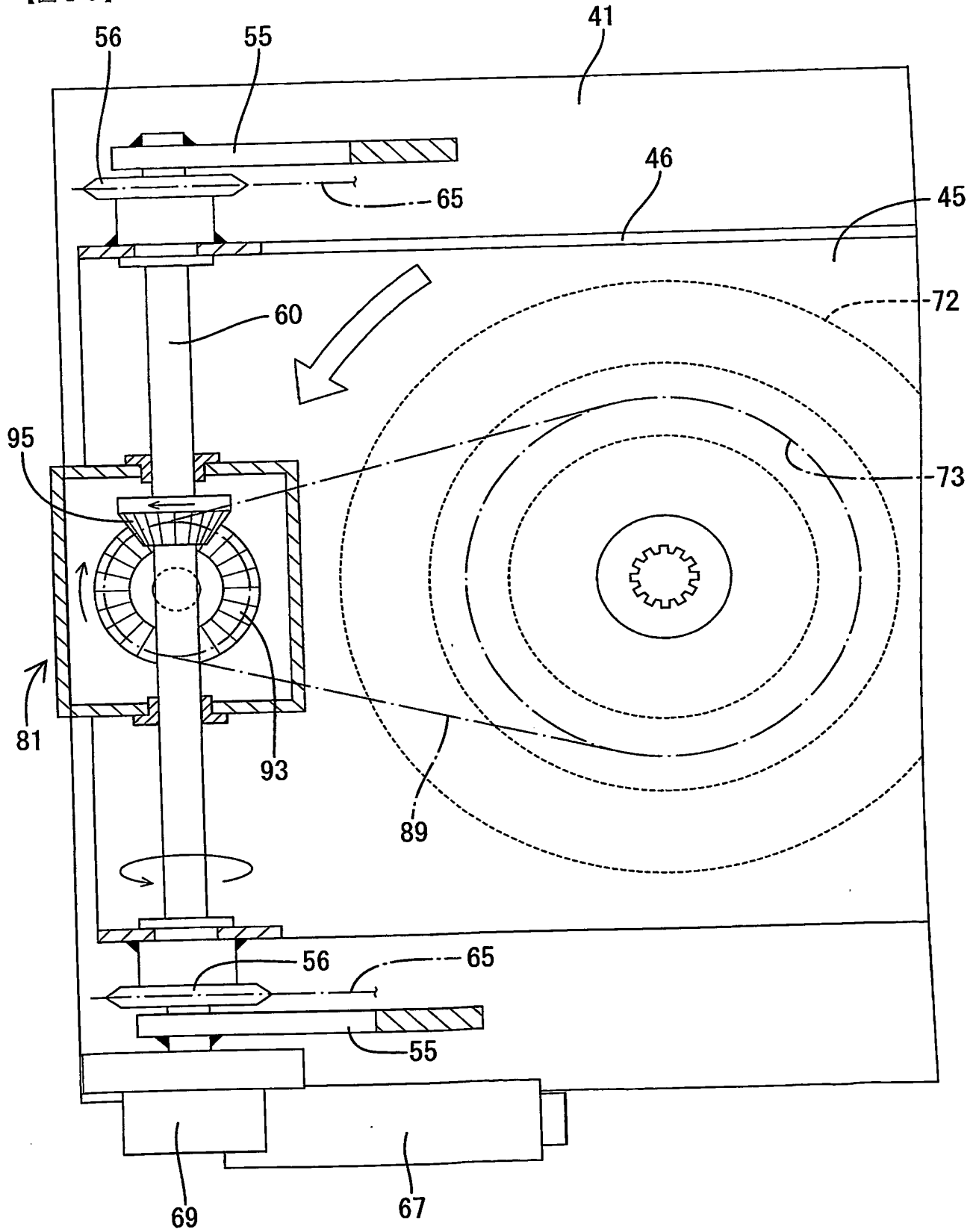




【圖 15】



【図 16】



## 【書類名】 要約書

## 【要約】

【課題】 回動機能並びに昇降機能を備えた上で装置全体の小型化を図ることが可能な回動・揺動装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 回動・揺動装置Mは座席部30に回動動作を行わせる回動台座45を備えた回動部40と、座席部30に揺動動作を行わせるスイングアーム55を備えた揺動部50とを備えている。このうち回動部40と揺動部50の間には、伝達部71及び変換部91からなる連係機構が介在されており、座席部30に対して回動台座45による回動動作とスイングアーム55による揺動動作を複合的に行わせるようになっている。従って、同一駆動源（電動モータ67）によって揺動動作並びに回動動作の両動作を行うことが出来るから、部品点数の削減にもなるし、装置全体の小型化を図ることが出来る。

【選択図】 図7

特願 2 0 0 3 - 3 8 8 4 0 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 0 1 6 3 9 ]

1. 変更年月日  
[変更理由]  
住 所  
氏 名

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日  
新規登録  
愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地  
アラコ株式会社

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/016604

International filing date: 09 November 2004 (09.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2003-388407  
Filing date: 18 November 2003 (18.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 14 April 2005 (14.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**